

Letter for Members

【コンテンツ】

●受賞者の声…………… 433

—平成 22 年度学会優秀論文賞
—第 120 回記念学術大会優秀賞

平成 22 年度学会優秀論文，第 120 回記念学術大会優秀賞 受賞者の声

平成 22 年度 学会論文賞



中野雅徳（徳島大）

側方ガイド傾斜角についての定量的検討。

日補綴会誌 2010; 2(4): 243-251.

このたびは、学会論文賞をいただき大変光栄に思っております。受賞の対象論文は、同僚の竹内久裕講師がファーストオーサーであり、むしろ竹内先生が受賞すべきかと思いましたが、この賞の趣旨から、私が貰ってもよいという説明を受け納得したところであります。竹内先生は、私の東京医科歯科大学大学院時代の学位論文「側方滑走運動における顆路と歯牙路に関する研究」（補綴誌 1976; 19: 647-665.）の顎運動データと、その後の林，上田，郡の各先生達の発表されたデータを加え総合的に解析し、側方滑走運動における切歯点での移動量 1 mm あたりの全運動軸の回転量（単位全運動軸回転量）と切歯路と顆路の角度差（実角）との間に、非常に高い相関があることを示しました。詳細は論文をお読みいただくこととして、顆路と調和した歯のガイドの与え方を、さらにすっきりさせて提案した論文です。

顎運動・咬合に関する研究は、ひとところに比べて低調

のような気がします。9月に医歯薬出版から発刊される「咬合学と歯科臨床」のエピローグにも書かせていただきましたが、補綴学会が掲げる「咬合・咀嚼が創る健康長寿」の味が、単に「よく噛むこと（咀嚼）が健康に繋がる」というだけではなく、「噛み心地がよく、食事が快適になり、健康長寿に貢献する補綴専門医の装着する補綴装置（咬合）とはどのようなものであるか」を科学的に追求する研究者が増えて欲しいと思います。咬合（補綴）治療を科学の俎板に載せるために咬合・顎運動研究のさらなる進展を望みます。



平成 22 年度 中堅優秀論文賞

鮎川保則（九州大）

Simvastatin Enhances Bone Formation Around Titanium Implants in Rat Tibiae.

J Oral Rehabil 2010; 37(2): 123-130.

このたびは名誉ある賞を授賞いただき、誠にありがとうございます。当教室では、高脂血症治療薬である statin の多様な薬理作用を利用した研究を展開しており、その一部は当学会でも発表させていただいております。対象論文は昨年 Journal of Oral Rehabilitation

に掲載されたものですが、補綴学会での発表は2003年の第110回大会までさかのぼり、積み重ねたデータの集大成といった形の論文です。発表から時間もたっており、論文賞の推薦に躊躇しておりました。当教室では若い人になんでも積極的にアプライさせる空気があり、自分自身がそれを実践しないでどうするという後押しもいただいた結果このような幸運に巡り会うことができました。

内容ですが、statin投与によりラットに埋入したインプラント周囲の骨形成が促進されること、活発な骨代謝が起こっていない既存の骨にはほとんど影響しないこと、しかし全身投与を投与経路として選択した場合、通常の40倍もの濃度が必要であることなどを報告したものです。

骨再生と補綴は遠くて近い分野だと思います。われわれが現在取り組んでいる研究が、補綴の分野において大きく貢献できることを夢見て日夜研究活動に励んでいます。

末筆ながら、共著者であり、ご指導いただいた古谷野潔教授、築山能大准教授および岡村 亮、安川英輔両先生に深くお礼を申し上げますとともに、学会の諸先生方のご指導に深く感謝申し上げます。



星 憲幸 (神歯大)

Response of Human Fibroblasts to Implant Surface Coated with Titanium Dioxide Photocatalytic Films.

J Prosthodont Res 2010; 54(4): 185-191.

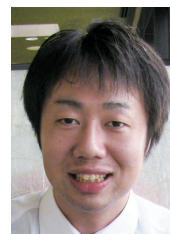
このたびは、平成22年度日本補綴歯科学会中堅優秀論文賞をいただきましたこと、誠にありがとうございます。現在インプラント治療は補綴治療の一つとして普及し

ておりますが、研究の主体はインプラント体と周囲骨との関係で、その発展により安定した信頼できる治療法となつてまいりました。しかし、一方でインプラント治療は開放創を伴う特徴から口腔と直に接することとなるインプラント周囲軟組織との研究は、今後のインプラント治療に必要と考えました。本研究では、われわれの研究チームにより検討してきた光触媒二酸化チタンの歯科材料への応用研究から得られた処理方法と細胞応答などの基礎データをベースにインプラント治療時の初期炎症や感染に強い周囲組織を作りうる表面処理法の開発が可能ではないかと考え検討をしました。本論文では、新規開発した簡便な光触媒二酸化チタンコーティング法を応用し、処理表面の細胞への接着、増殖および分化への有意な影響を確認し、炎症や感染に耐えうる組織形成の可能性が示されました。また、この処理法は特殊な機材などを必要とせず元々インプラント表面に付与されていた形態的特長等を阻害することなしにさらなる効果を加えることが可能で、その効果も薄れにくい特徴を確認できたことで臨床への応用が期待できると考え、現在さらなる研究を行っております。今回、中堅優秀論文賞をいただいたことは大変心強く、今後の歯科医療への貢献ができるようにさらなる精進をさせていただきたいと存じます。

最後に、本研究の着手から終始ご指導をいただきました本大学顎口腔機能修復科学講座 木本克彦教授に心からの御礼を申し上げます。



平成22年度 奨励論文賞



郡 英寛 (九州大)

Statistical Analysis of the Diachronic Loss of Interproximal Contact Between Fixed Implant Prosthesis and Adjacent Teeth. Int J Prosthodont 2010; 23(6): 535-540.

この度は平成22年度日本補綴歯科学会奨励論文賞をいただき、誠に光栄に存じます。本研究には私が研修医の時から多くの時間を注いでまいり、それらの努力が評価され、感慨無量です。

本研究は、私の研修医時代からの恩師がインプラント臨床において感じていた疑問が発端でした。すなわち、インプラントの経過観察症例において、インプラントと

天然歯との間の隣接面コンタクトの離開が多く認められ、食片圧入の症状を訴える患者もみられました。しかし、本現象について詳細に報告した研究論文はありませんでした。そこで、本現象の実態をつかむべく、インプラントのリコール患者を対象に臨床研究を行いました。その結果、43%もの隣接コンタクトに離開が認められ、またインプラント補綴装置の近心側が離開しやすいことがわかりました。

隣接面コンタクトの離開は、食片圧入を惹起し、インプラント周囲炎のリスク因子となる可能性があります。また、本研究結果は、インプラントは顎骨内で移動することなく生体にうまく調和できない可能性があるという側面を表したものとも考えられます。このような観点から、インプラント補綴症例において、隣接コンタクトの離開の有無はメンテナンス時に行うべきチェック項目の1つとして重要と考えられます。本研究の結果がインプラント補綴臨床の一助となれば光栄に存じます。

最後に、本研究の機会を与えてくださいました古谷野潔教授、ご指導くださった森本啓三臨床教授、築山能大准教授、支えてくださった多くの医局員、その他の先生方に厚く御礼申し上げます。



佐々木圭太 (鶴見大)

漏斗状根管に対するファイバーポスト併用レジン支台築造の補強に関する研究
日補綴会誌 2010; 2(3): 157-166.

この度は、平成22年度社団法人日本補綴歯科学会奨励論文賞を受賞させていただき大変光栄に存じます。

日常臨床において失活歯の使用頻度は高く、再根管治療、二次齶蝕などが原因で築造体の再製作を必要とする症例は、根管周囲の歯質が著しく失われ、漏斗状根管の形態を呈します。漏斗状根管は、残された歯根象牙質が脆弱なため、ファイバーポストなどを用いた築造方法には特別な配慮が必要であると考えられます。

そこで、本研究では、漏斗状根管に対してアクセサリーファイバーポストやスリーブを用いた種々のファイバーポスト併用レジン支台築造ならびに鑄造支台築造について破折試験を行い検討致しました。漏斗状根管を呈し、ファイバーポストを挿入してもなおポスト孔内に空隙がある場合には、アクセサリーファイバーポストやスリーブを併用することの有効性が示唆されました。一方、鑄造支台築造と比較して破折強度は及ばない結果となりましたが、破折様相においては、重篤な歯根破折を防止で

きる事が示唆されました。今後はさまざまな根管形態に対する最適なファイバーポストの配置ならびにスリーブを活用した築造方法について検討し、長期予後の期待できる築造方法について検討していく所存です。

最後になりましたが、本研究の遂行にあたり、終始懇切なる御指導、御鞭撻をいただきました福島俊士先生・坪田有史先生に謹んで感謝の意を表しますとともに、厚く御礼申し上げます。



竹内沙和子 (昭和大)

口腔粘膜の粘弾性測定に関する研究—荷重と粘膜厚さ変化量の同時測定手法の確立—

日補綴会誌 2010; 2(2): 70-77.

この度は、平成22年度奨励論文賞を賜り大変光栄に存じ、心より感謝申し上げます。また、ご選考いただきました諸先生方には改めて深謝いたします。

まず初めに、受賞の機会をいただきました昭和大学歯学部高齢者歯科学教室の佐藤裕二教授に感謝申し上げます。私は、一昨年まで大学院生として佐藤教授の下研究を行い、表記論文を学位論文としてまとめることができました。

私は、日本補綴歯科学会が推奨している無歯顎に関する症型分類は主観的評価で、再現性に問題があると考え、口腔粘膜の粘弾性的特性を客観的に評価することを目的に研究を行ってまいりました。今回、義歯支持粘膜の粘弾性的特性を客観的に評価するために、荷重量と厚さを同時計測する新システムの開発を行いました。同時計測システムの超音波厚さ計に45°角度付き探触子を応用することで、義歯支持粘膜の粘弾性的性質を評価できる可能性が示されました。今後、装置を用いて臨床応用も視野に入れ研究を進めていく次第です。

最後にこの場をお借りして、本研究に対して適切なご助言をいただきました北川昇准教授、下平修講師、原聰兼任講師、および継続研究中の磯部明夫大学院生、またご援助ご協力いただきました昭和大学歯学部高齢者歯科学教室の諸先生方に謹んで感謝申し上げます。





暁 貴行 (岡山大)

A 15-year Clinical Comparative Study of the Cumulative Survival Rate of Cast Metal Post-and-Core and Resin Core Restorations Luted with Adhesive Resin Cement. *Int J Prosthodont* 2010; 23(5): 397-405.

このたびは、第120回日本補綴歯科学会奨励論文賞に選出していただき、光栄に存じます。

支台築造処置には既製のポストとレジンを用いるレジンコアと鑄造金属を用いるメタルコアに大別されますが、予後を調査検討した臨床疫学研究はほとんど行われておりません。なかでも、コアの失敗に関わるリスク因子にまで踏み込んだ研究は認められておらず、さらに近年接着性レジンセメントが頻繁に使用されているにもかかわらず、その予後についても十分に明らかにされていないのが現状です。

われわれは、支台築造の予後を検討するために疫学用記録用紙を作成し、支台築造処置を行った全例にその予測因子となる記録を残してきました。本研究はこの貴重な記録を用いて15年間のコホート研究を行い、支台築造失敗に関連した独立したリスク因子を検討したものです。その結果、男性であること、歯冠部の残存歯質がないこと、メタルコアであること、コア装着時の年齢が高いことが支台築造のトラブルのリスク因子であることがわかりました。本結果だけでは、支台築造法の選択基準にはまだなりませんが、今後もデータを蓄積し、新たな因子を加えて臨床疫学研究を行っていく所存です。

最後になりましたが、本研究の機会を与えてくださった窪木拓男教授をはじめ、数多くのご指導およびご協力を頂きました諸先生方に感謝の意を捧げるとともに、厚く御礼申し上げます。



益崎与泰 (九州大)

The Effect of a Single Remote Injection of Statin-Impregnated Poly (Lactic-Co-Glycolic Acid) Microspheres on Osteogenesis Around Titanium Implants in Rat Tibia. *Biomaterials* 2010; 31(12): 3327-3334.

このたびは、平成23年度社団法人日本補綴歯科学会奨励論文賞を受賞させていただき大変光栄に存じます。

今日インプラント治療が成功率の高い欠損補綴治療の一選択肢となるにつれ、厳しい条件下での治療や、即時、早期に治療を成功させることへのニーズが増えてきています。これらの条件下で治療を成功させる要素として、十分な骨量が重要であることは言うまでもありませんが、良好な骨質（骨密度）も治療期間短縮や脱落リスクの軽減のためには重要と考えられます。骨量に関する治療法は数多く報告されていますが、骨質自体を改善する方法はないのが現状です。本論文では骨形成を促進するとされるスタチンと長期徐放性のあるポリ乳酸-グリコール酸共重合体の複合体を作製し、その複合体を注射することで生体に為害性を及ぼすことなく、早期にオッセオインテグレーションを獲得し、長期的に骨質が改善される可能性を示しました。これはまだ基礎的な研究ですが、今後もさらなる研究を進め、将来的には骨質不良な部位にインプラントを埋入後、この薬剤を注射することで安全に治癒期間の短縮が達成されるよう、臨床応用に向けて努めていく所存です。

最後に、本研究の機会を与えてくださいました古谷野潔教授をはじめ、数多くのご指導をいただきました鮎川保則講師、研究遂行にあたりご協力、ご助言をいただきました諸先生方に厚く御礼申し上げます。



第120回記念学術大会 課題口演優秀賞



明石喜裕 (大阪大)

圧縮刺激が誘発する顎堤吸収機構の解明に向けた骨免疫学的アプローチ

この度は、第120回記念学術大会課題口演優秀賞に選出していただき、大変光栄に存じます。受賞対象となった研究は、私が大学院生として興味をもって進めてきたものであり、大変嬉しく思います。補綴歯科治療において、顎堤吸収機構の解明は非常に重要な研究課題です。近年、骨組織周囲に存在する免疫応答細胞の産生因子が破骨/骨芽細胞を制御する機構(骨免疫)が注目されています。われわれは、歯槽骨の周囲に存在する口腔粘膜は免疫応答性の高い組織であるため、機械的刺激に対する口腔粘膜細胞の産生因子は、歯槽骨表面の破骨細胞の活性化に影響を及ぼしている可能性があると考えています。

この仮説の検証にあたり、本研究では周期的圧縮刺激をヒト口腔粘膜細胞に負荷し、その細胞応答について検討を行いました。その結果、ヒト口腔粘膜細胞は圧縮刺激に応答して破骨細胞を活性化する環境を周囲に呈していることが確認されました。われわれは、このような機械的刺激が誘発する骨免疫制御機構が、機械的刺激を受けた顎堤の骨吸収を惹起する一因となりうるのではないかと考えております。

現在、引き続き機械的刺激が引き起こす口腔粘膜細胞の細胞応答が骨代謝に及ぼす影響をより詳細に検討しているところです。本研究から得られる成果が、顎堤吸収の特殊性を説明する一助となり、将来的に補綴歯科治療の新たな治療法に結びつくことを心より願っております。

最後に、このような研究の機会を与えてくださり、現在もご指導いただいております大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能再建学講座歯科補綴学第一教室の矢谷博文教授、江草 宏先生に心より感謝いたします。また、研究にご協力いただいております先生方に厚く御礼申し上げます。



會田英紀 (北医療大)

症型分類に基づく補綴治療の妥当性に関する多施設共同研究—ベースラインの評価—

この度、第120回記念学術大会課題口演優秀賞をいただき、大変光栄に思っております。ご承知のとおり、これまでに(社)日本補綴歯科学会では診療ガイドライン委員会が中心となり、欠損補綴治療の難易度を多軸評価するためのプロトコルの作成と信頼性の検証を行い、その有用性を示してきました。さらに現在では、科学研究費補助金基盤研究(A)の助成を受けて、多施設において症型分類調査を行ったうえで、さらなる前向きコホート研究を行っております。今回の発表では、その研究の概要とベースラインでの解析対象サンプルの基礎データについて、演者が代表して報告いたしました。今後は引き続き術後データの収集と分析を行い、多変量解析の結果から補綴歯科治療の難易度を規定する因子ならびに難易度が治療効果に及ぼす影響を明らかにしたうえで、症型分類に基づく治療を目指した診療ガイドラインの策定を進めることになっております。最後になりましたが、本研究の遂行にあたりご協力をいただきました岡山大学大学院医歯薬学総合研究科インプラント再生補綴学分野、東北大学大学院歯学研究科口腔システム補綴学分野、昭和大学歯学部高齢者歯科学教室、岩手医科大学歯学部歯科補綴学講座冠橋義歯補綴学分野、昭和大学歯学部歯科補綴学教室、東京医科歯科大学大学院部分床義歯補綴学分野、新潟大学大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野、東京歯科大学有床義歯補綴学講座、九州歯科大学口腔機能再建学講座顎口腔欠損再構築学分野ならびに本学咬合再建補綴学講座の9大学10教室の諸先生に深謝いたします。



坂口真実 (九州大)

カルシウム修飾チタンの創製と *in vivo* 骨結合能評価

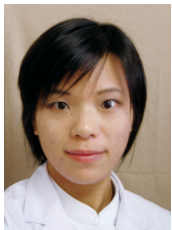
この度は第120回記念学術大会課題口演優秀賞に選出していただき、誠に光栄に存じます。本研究は、私が大学院の研究テーマとして情熱を持って進めてきたものであり、大変嬉しく思っております。

インプラント治療においては、治療期間の短縮や治療成績の向上、および患者QOLの向上のためにインプラント体が優れた骨結合能を獲得すること、すなわちイン

プラント体周囲により早期に、そしてより強固に新生骨が形成されることが望まれます。本研究では、チタンインプラントを埋入した際に生体内で起こる反応から学び、これをチタンの表面修飾に応用いたしました。その結果、表面にカルシウムイオンを修飾したチタンは埋入初期の段階で早期に強固な骨結合を獲得することを明らかにしました。本手法はきわめて簡便な方法であるため、早期の臨床応用が期待されます。また、チタンが骨結合を獲得するメカニズムの詳細についてはいまだに解明されていないのが現状であるため、本研究をさらに発展させることがチタンに対する骨結合獲得機序解明の一助となれば幸いです。

最後になりますが、本研究を遂行するにあたり終始御懇親な御指導と御高闊の労を賜りました本学インプラント・義歯補綴学分野 古谷野 潔教授ならびに生体材料学分野 石川邦夫教授に謹んで感謝の意を表します。また、本研究に際し多数の御助言や御協力をいただきました両教室の先生方に心から厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。

第120回記念学術大会 デンツプライ賞



杉本恭子 (岡山大)

新規粒度解析による食品種に依存しない咀嚼能力評価法—高齢者の食形態診断に向けて—

第120回記念学術大会においてデンツプライ賞に選出していただき、大変光栄に存じます。この度発表させていただいた内容は私が大学院生として興味を持って進めているものであり、高齢者の食形態診断に向けた新しい咀嚼能率評価法というテーマです。超高齢社会を迎えたわが国においては、要介護高齢者のニーズに直結した咀嚼能率評価が必要ですが、従来の評価法では義歯装着者を対象とする場合に規定の被験食を用いるのが困難な場合が多くあります。そこで、自然食品を用いた新たな咀嚼能率の評価法の確立をめざし、日々研究を進めております。この研究を通して高齢者の食生活を豊かにし、生活の質の向上の一助になれば幸いです。

今回の学術大会において多くの先生方から御指導、御鞭撻をいただき、今後の研究課題を多く見出すことができ大変感謝しております。

最後に、このような研究の機会を与えていただいている岡山大学大学院医歯薬学総合研究科咬合・有床義歯補綴学分野の皆木省吾教授に厚く感謝申し上げます。



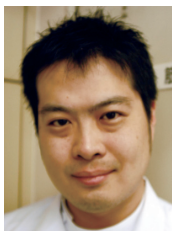
林捷 (Lin Jie) (日歯大)

Stability and Stress Analysis of a Posterior Resin-Bonded Fixed Partial Denture with Different Retainer Designs: a 3D Finite Element Study

このたびは、平成23年度第120回社団法人日本補綴歯科学会におきまして、デンツプライ賞を受賞することになり、誠に光栄に存じます。関係各位の先生方に心から感謝申し上げます。

本研究は、有限要素法による応力解析に基づいて、上顎臼歯部欠損の接着ブリッジにおいて、リテーナーデザイン最適な形状を明らかにしました。検討の結果、リテーナーの形状(Cタイプ、Dタイプ、Oタイプ)および厚み(0.4, 0.8, 1.2 mm)を適切に選ぶことにより、最大主応力を0.4 mm、Cタイプの接着ブリッジにおける連結部下部鼓形空隙最深部の71.4 MPaから1.2 mm、Oタイプ接着ブリッジの51.3 MPaに減少させ、28%の応力値の低減が可能であることが示されました。また、リテーナーの形状を従来のCタイプからDタイプとOタイプに変わることにより、接着ブリッジの固有周波数(natural frequency)の増加がみられ、ブリッジ全体の剛性の向上が認められました。今後は、患者のCTデータからより生体に近い三次元有限要素モデルの作成が可能になり、術前のシミュレーションを通して、より予知性の高い治療が可能になることが期待されます。

最後になりましたが、本研究の機会を与えてくださった新谷明喜教授をはじめ、数多くのご指導をいただきました新谷明一先生、横山大一郎先生、ならびにご協力いただきました当教室の諸先生方に深く御礼申し上げます。



田邊憲昌 (岩手医大)

筋電図連続記録による日中と夜間の咀嚼筋活動の比較

このたびは第120回記念学術大会において、デンツプライ賞に選出いただき、大変光栄に存じます。

ブラキシズムは無意識に生じることが多く日中覚醒時にはクレンチングを主体とし、夜間睡眠時はグライディングを主体として発生することが明らかとなっています。それぞれを独立して測定した研究は多く存在するものの日常生活環境下で日中と夜間を通してブラキシズムを測定した研究はこれまでありませんでした。

今回、携帯型筋電計を用いて日中・夜間を通じた連続測定を行い記録装置の有効性を検証するとともに、覚醒時と睡眠時に発生するブラキシズムを中心とした非機能運動の特徴と相互の関係について検討を行いました。

記録したデータの分析の中からは日中・覚醒時の咀嚼筋活動は弱く持続的であり、夜間・睡眠時は強く断続的である特徴が認められました。また、覚醒時の総筋活動量は睡眠時と比較して多く、機能運動も加わることを考えると日中の活動が顎口腔系に与える影響は大きいことが推察されました。今後はより多くの被験者に対して調査を行い、ブラキシズムの実態に関して検討を行っていきたくと考えています。

最後に本研究プロジェクトのご指導ならびに発表させていただく機会を与えてくださいました岩手医科大学石橋寛二名誉教授をはじめ当分野ならびに関係する諸先生方に感謝の意を表しますとともに、厚く御礼申し上げます。



岡崎昌太 (広島大)

メカニカルストレスに対する破骨細胞の反応にカルシウムの流入が関与している

この度は、日本補綴歯科学会第120回記念学術大会において、優秀ポスター賞(デンツプライ賞)をいただき誠にありがとうございます。

顎堤の骨組織はさまざまな機械的刺激を受けています。その機械的刺激に骨組織を形成する細胞は反応していますが、骨芽細胞による骨形成と破骨細胞による骨吸収のバランスが保たれているため、骨量に急激な変化は起こりにくいと言われています。しかし、義歯の不適合

などに伴う過剰な機械的刺激によって、骨吸収が引き起こされることから、機械的刺激と骨吸収の関係を明らかにすることは補綴歯科治療にとって重要であると考えられます。今回、私が行った研究は、特殊な培養装置を用いて、はじめに機械的刺激が破骨細胞の分化にどのような影響を与えるかについて検討しました。さらに機械的刺激による破骨細胞の分化にカルシウムの細胞内への流入が関与していると仮説を立て実験を進めていきました。本研究より、カルシウムイオンの細胞内の流入は、機械的刺激により抑制された破骨細胞の分化を回復することが明らかとなりました。この結果より、機械的刺激は破骨細胞のカルシウムの流入に影響を与え、さまざまな変化を破骨細胞にもたらしている可能性が示唆されました。本賞の受賞を励みに今後も研究を継続し、その成果を社会に還元できるよう努力していきたくと思います。

最後に本研究の遂行に際し、終始御懇篤なるご指導、ご助言を賜りました広島大学大学院医歯薬学総合研究科口腔健康科学講座 二川浩樹教授、そして終始直接ご指導、ご鞭撻をいただきました九州大学大学院歯学研究院 クラウンブリッジ補綴学分野 牧平清超准教授、研究にご協力くださった諸先生方に厚く御礼申し上げます。



高橋那奈 (昭和大)

MPC ポリマーによる義歯床表面への *S. mutans* バイオフィーム形成抑制

この度第120回記念学術大会において優秀ポスター賞に選出いただき大変光栄に存じます。

インプラント治療が飛躍的に進歩している昨今ではありますが、治療費や適応等の面からまだまだ国民すべてがその恩恵を受けるには遠いのが現実であると言えます。しかし義歯床表面へは細菌によるプラークが付着し、これが生体へ対しさまざまな為害作用を及ぼすことがわかっています。高齢化率のますます高くなっているわが国においては、健康な患者へはもちろんのこと全身的な既往症のある患者においてはなおのことこのプラークの制御は必要となっています。本研究では、人工血管内壁や人工関節表面へのコーティング材としてすでに医療機器等への有用性が示されている生体適合性ポリマーである MPC ポリマーのタンパク質・細胞付着抑制の性質を義歯床表面へ応用することで、義歯床へのバイオフィーム形成を抑制する効果が示唆されました。今後はこの MPC ポリマーによるコーティングの最適な条件設

定の探索や耐久性等をより検証し、将来的な実用化に向けて研究を進めていく所存です。

最後に本研究の機会を与えてくださった馬場一美教授をはじめ、終始懇切なる御指導を賜っております昭和大学口腔微生物学教室 五十嵐 武先生、森崎弘史先生、東京大学大学院 石原一彦教授、井上祐貴先生、そして数多くの助言をいただきました当講座の諸兄に厚く御礼申し上げます。



大島正充 (東京理科大)

機能的な歯の再生—再生歯ユニットによる歯・歯周組織の包括的再生と生理機能の回復—

この度は第120回補綴歯科学会におきまして、デンツプライ賞をいただきまして、誠に光栄に思います。次世代の再生医療として、臓器移植医療の概念に相当する、傷害や疾患によって機能不全に陥った臓器を再生した臓器と置き換える臓器置換再生医療が期待されており、そのための基盤技術開発研究が期待されています。これまでに私たちは3次元

的な細胞操作技術により、器官のもととなる器官原基を人為的に再生する「器官原基法」を開発し、歯の喪失部位に移植することにより、再生歯が発生・萌出して、咬合機能、歯根膜機能、神経機能といった生理的機能の回復が可能であることを明らかとしました。その一方で、器官原基移植による治療では成熟器官への発育、機能化には期間が必要であり、機能不全臓器に対する移植治療では、即時・早期の機能化が要求されることから、臓器置換再生医療をより実現可能なものとするには、再生した器官原基から成熟器官にまで成長させた再生器官を移植して、即時・早期に機能させることが期待されています。

今回の研究成果は、再生歯胚から歯と歯周組織により構成される完成した歯の構造体である「再生歯ユニット」を創り出し、歯の喪失部位に移植・生着させることにより、機能的な歯・歯周組織を再生することを明らかとしました。本研究成果は、新たな歯科再生治療のコンセプトを実証するとともに、「臓器置換再生医療」による成熟した再生臓器、器官が生体内で即時に正常機能する可能性を示すものと考えています。今後も歯の再生の実用化に向けて研究を進めたいと思います。

